

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

**NOTIFICATION D'ELECTION**  
**(règle 61.2 du PCT)**

Date d'expédition <b>31 août 2000 (31.08.00)</b>	<b>en sa qualité d'office élu</b>
Demande internationale no: <b>PCT/FR00/00311</b>	Référence du dossier du déposant ou du mandataire: <b>ML.58660</b>
Date du dépôt international: <b>09 février 2000 (09.02.00)</b>	Date de priorité: <b>26 février 1999 (26.02.99)</b>
Déposant: <b>GRENOT, Thierry</b>	

**1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:**

dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

13 juillet 2000 (13.07.00)

dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection  a été faite  
 n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

<p><b>Bureau international de l'OMPI</b>  <b>34, chemin des Colombettes</b>  <b>1211 Genève 20, Suisse</b></p> <p>no de télécopieur: (41-22) 740.14.35</p>	<p>Fonctionnaire autorisé:</p> <p>J. Zahra</p> <p>no de téléphone: (41-22) 338.83.38</p>
--	--

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DES BREVETS

PCT

**AVIS INFORMANT LE DEPOSANT DE LA COMMUNICATION DE LA DEMANDE INTERNATIONALE AUX OFFICES DESIGNES**

(règle 47.1.c), première phrase, du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

SOMNIER, Jean-Louis

Novamark Technologies

122, rue Edouard Vaillant

F-92593 Levallois-Perret Cedex

FRANCE

11 SEP. 2000

122, rue Edouard Vaillant  
92593 LEVALLOIS-PERRET CEDEX

Date d'expédition (jour/mois/année)

31 août 2000 (31.08.00)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

ML.58660

**AVIS IMPORTANT**

Demande internationale no

PCT/FR00/00311

Date du dépôt international (jour/mois/année)

09 février 2000 (09.02.00)

Date de priorité (jour/mois/année)

26 février 1999 (26.02.99)

Déposant

GRENOT, Thierry

1. Il est notifié par la présente qu'à la date indiquée ci-dessus comme date d'expédition de cet avis, le Bureau international a communiqué, comme le prévoit l'article 20, la demande internationale aux offices désignés suivants:

AU,US

Conformément à la règle 47.1.c), troisième phrase, ces offices acceptent le présent avis comme preuve déterminante du fait que la communication de la demande internationale a bien eu lieu à la date d'expédition indiquée plus haut, et le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale à l'office ou aux offices désignés.

2. Les offices désignés suivants ont renoncé à l'exigence selon laquelle cette communication doit être effectuée à cette date:  
BR,CA,EP,JP

La communication sera effectuée seulement sur demande de ces offices. De plus, le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale aux offices en question (règle 49.1)a-bis)).

3. Le présent avis est accompagné d'une copie de la demande internationale publiée par le Bureau international le 31 août 2000 (31.08.00) sous le numéro WO 00/51292

**RAPPEL CONCERNANT LE CHAPITRE II (article 31.2)a) et règle 54.2)**

Si le déposant souhaite reporter l'ouverture de la phase nationale jusqu'à 30 mois (ou plus pour ce qui concerne certains offices) à compter de la date de priorité, la demande d'examen préliminaire international doit être présentée à l'administration compétente chargée de l'examen préliminaire international avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité.

Il appartient exclusivement au déposant de veiller au respect du délai de 19 mois.

Il est à noter que seul un déposant qui est ressortissant d'un Etat contractant du PCT lié par le chapitre II ou qui y a son domicile peut présenter une demande d'examen préliminaire international.

**RAPPEL CONCERNANT L'OUVERTURE DE LA PHASE NATIONALE (article 22 ou 39.1))**

Si le déposant souhaite que la demande internationale procède en phase nationale, il doit, dans le délai de 20 mois ou de 30 mois, ou plus pour ce qui concerne certains offices, accomplir les actes mentionnés dans ces dispositions auprès de chaque office désigné ou élu.

Pour d'autres informations importantes concernant les délais et les actes à accomplir pour l'ouverture de la phase nationale, voir l'annexe du formulaire PCT/IB/301 (Notification de la réception de l'exemplaire original) et le volume II du Guide du déposant du PCT.

Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

no de télecopieur (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

J. Zahra

no de téléphone (41-22) 338.83.38

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

**NOTIFICATION DE LA RECEPTION DE  
L'EXEMPLAIRE ORIGINAL**  
(règle 24.2.a) du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

SOMNIER, Jean-Louis  
Novamark Technologies  
122, rue Edouard Vaillant  
F-92593 Levallois Perret Cedex  
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 15 mars 2000 (15.03.00)	<b>NOTIFICATION IMPORTANTE</b>
Référence du dossier du déposant ou du mandataire ML.58660	Demande internationale no PCT/FR00/00311

Il est notifié au déposant que le Bureau international a reçu l'exemplaire original de la demande internationale précisée ci-après.

Nom(s) du ou des déposants et de l'Etat ou des Etats pour lesquels ils sont déposants:

**GRENOT, Thierry (tous les Etats désignés)**

Date du dépôt international : 09 février 2000 (09.02.00)  
Date(s) de priorité revendiquée(s) : 26 février 1999 (26.02.99)  
12 mai 1999 (12.05.99)

Date de réception de l'exemplaire original par le Bureau international : 28 février 2000 (28.02.00)

Liste des offices désignés :

EP :AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE  
National :AU,BR,CA,JP,US

**ATTENTION**

Le déposant doit soigneusement vérifier les indications figurant dans la présente notification. En cas de divergence entre ces indications et celles que contient la demande internationale, il doit aviser immédiatement le Bureau international.

En outre, l'attention du déposant est appelée sur les renseignements donnés dans l'annexe en ce qui concerne

- les délais dans lesquels doit être abordée la phase nationale
- la confirmation des désignations faites par mesure de précaution
- les exigences relatives aux documents de priorité.

Une copie de la présente notification est envoyée à l'office récepteur et à l'administration chargée de la recherche internationale.

**NOVAMARK TECHNOLOGIES**

**29 MARS 2000**

122, rue Edouard Vaillant  
92593 LEVALLOIS-PERRET CEDEX  
Bureau international de l'OMPI  
34, chemin des Colombettes  
1211 Genève 20, Suisse

n° de télécopieur-(41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

Ellen Moyse

n° de téléphone (41-22)-338.83.38

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

**NOTIFICATION RELATIVE  
A LA PRESENTATION OU A LA TRANSMISSION  
DU DOCUMENT DE PRIORITE**

(instruction administrative 411 du PCT)

Expéditeur : le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

SOMNIER, Jean-Louis  
Novamark Technologies  
122, rue Edouard Vaillant  
F-92593 Levallois Perret Cedex  
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 31 mars 2000 (31.03.00)	
Référence du dossier du déposant ou du mandataire ML.58660	
Demande internationale no PCT/FR00/00311	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09 février 2000 (09.02.00)
Date de publication internationale (jour/mois/année) Pas encore publiée	Date de priorité (jour/mois/année) 26 février 1999 (26.02.99)

**NOTIFICATION IMPORTANTE**

Déposant

GRENOT, Thierry

- La date de réception (sauf lorsque les lettres "NR" figurent dans la colonne de droite) par le Bureau international du ou des documents de priorité correspondant à la ou aux demandes énumérées ci-après est notifiée au déposant. Sauf indication contraire consistant en un astérisque figurant à côté d'une date de réception, ou les lettres "NR", dans la colonne de droite, le document de priorité en question a été présenté ou transmis au Bureau international d'une manière conforme à la règle 17.1.a) ou b).
- Ce formulaire met à jour et remplace toute notification relative à la présentation ou à la transmission du document de priorité qui a été envoyée précédemment.
- Un astérisque(\*) figurant à côté d'une date de réception dans la colonne de droite signale un document de priorité présenté ou transmis au Bureau international mais de manière non conforme à la règle 17.1.a) ou b). Dans ce cas, l'attention du déposant est appelée sur la règle 17.1.c) qui stipule qu'aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité avant d'avoir donné au déposant la possibilité de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce.
- Les lettres "NR" figurant dans la colonne de droite signalent un document de priorité que le Bureau international n'a pas reçu ou que le déposant n'a pas demandé à l'office récepteur de préparer et de transmettre au Bureau international, conformément à la règle 17.1.a) ou b), respectivement. Dans ce cas, l'attention du déposant est appelée sur la règle 17.1.c) qui stipule qu'aucun office désigné ne peut décider de ne pas tenir compte de la revendication de priorité avant d'avoir donné au déposant la possibilité de remettre le document de priorité dans un délai raisonnable en l'espèce.

<u>Date de priorité</u>	<u>Demande de priorité n°</u>	<u>Pays, office régional ou office récepteur selon le PCT</u>	<u>Date de réception du document de priorité</u>
26 févr 1999 (26.02.99)	99/02399	FR	28 févr 2000 (28.02.00)
12 mai 1999 (12.05.99)	99/06115	FR	28 févr 2000 (28.02.00)

**NOVAMARK TECHNOLOGIES**

- 7 AVR. 2000

122, rue Edouard Vaillant  
92593 LEVALLOIS-PERRET CEDEX

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse  no de télécopieur (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé:  Marc Salzman  no de téléphone (41-22) 338.83.38
---	--

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

**PCT****INFORMATIONS RELATIVES AUX  
OFFICES ELUS QUI ONT RECU  
NOTIFICATION DE LEUR ELECTION**

(règle 61.3 du PCT)

**Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL****Destinataire:**

SOMNIER, Jean-Louis  
 Novamark Technologies  
 122, rue Edouard Vaillant  
 F-92593 Levallois-Perret Cedex  
 FRANCE

<b>Date d'expédition (jour/mois/année)</b> 31 août 2000 (31.08.00)			
<b>Référence du dossier du déposant ou du mandataire</b> ML.58660		<b>INFORMATION IMPORTANTE</b>	
<b>Demande internationale no</b> PCT/FR00/00311	<b>Date du dépôt international (jour/mois/année)</b> 09 février 2000 (09.02.00)	<b>Date de priorité (jour/mois/année)</b> 26 février 1999 (26.02.99)	
<b>Déposant</b> GRENOT, Thierry			

1. Le déposant est informé que le Bureau international a, conformément à l'article 31.7), notifié à chacun des offices suivants son élection:

EP :AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE  
 National :AU,BR,CA,JP,US

2. Les offices suivants ont renoncé à l'exigence selon laquelle ils sont notifiés de leur élection; la notification de leur élection leur sera envoyée par le Bureau international seulement à leur demande:

Aucun

3. Il est rappelé au déposant qu'il doit aborder la "phase nationale" auprès de chacun des offices mentionnés ci-dessus **avant l'expiration d'un délai de 30 mois à compter de la date de priorité**. Pour ce faire, il doit payer la ou les taxes nationales et remettre, si elle est prescrite, une traduction de la demande internationale (article 39.1)a) ainsi que, le cas échéant, une traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international (article 36.3)b) et règle 74.1).

Certains offices ont fixé des délais supérieurs au délai mentionné ci-dessus. Pour des renseignements détaillés au sujet des délais applicables et des actes à accomplir à l'ouverture de la phase nationale auprès d'un office donné, voir le volume II du Guide du déposant du PCT.

L'ouverture de la phase régionale européenne est différée jusqu'à l'**expiration d'un délai de 31 mois à compter de la date de priorité** pour la totalité des Etats désignés aux fins de l'obtention d'un brevet européen.

<b>Bureau international de l'OMPI</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse  no de télécopieur (41-22) 740.14.35	<b>Fonctionnaire autorisé:</b> J. Zahra  no de téléphone (41-22) 338.83.38
--	---

**PCT****REQUÊTE**

Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de coopération en matière de brevets.

Réservé à l'office récepteur

Demande internationale n° \_\_\_\_\_

Date du dépôt international \_\_\_\_\_

Nom de l'office récepteur et "Demande internationale PCT"

Référence du dossier du déposant ou du mandataire (*facultatif*)  
(12 caractères au maximum) **ML.58660**
**Cadre n° I TITRE DE L'INVENTION**  
**SYSTEME ET PROCEDE DE MESURE DES DUREES DE TRANSFERT ET DES TAUX DE PERTES**  
**DANS DES RESEAUX DE TELECOMMUNICATION HAUT-DEBIT**
**Cadre n° II DÉPOSANT**

Nom et adresse : (*Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'Etat où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.*)

GRENOT Thierry  
1 Cité Leisnier  
92140 CLAMART (FRANCE)

 Cette personne est aussi inventeur.

n° de téléphone \_\_\_\_\_

n° de télécopieur \_\_\_\_\_

n° de télécopieur \_\_\_\_\_

Nationalité (nom de l'Etat) :  
**FRANCE**

Domicile (nom de l'Etat) :  
**FRANCE**

Cette personne est déposant pour :  tous les Etats désignés  tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique  les Etats-Unis d'Amérique seulement  les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

**Cadre n° III AUTRE(S) DÉPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)**

Nom et adresse : (*Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'Etat où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.*)

Cette personne est :

 déposant seulement déposant et inventeur inventeur seulement  
(Si cette case est cochée,  
ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) : \_\_\_\_\_

Domicile (nom de l'Etat) : \_\_\_\_\_

Cette personne est déposant pour :  tous les Etats désignés  tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique  les Etats-Unis d'Amérique seulement  les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexe.

**Cadre n° IV MANDATAIRE OU REPRÉSENTANT COMMUN; OU ADRESSE POUR LA CORRESPONDANCE**

La personne dont l'identité est donnée ci-dessous est/a été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme :  mandataire  représentant commun

Nom et adresse : (*Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.*)

SOMNIER Jean-Louis  
NOVAMARK TECHNOLOGIES  
122, rue Edouard Vaillant  
92593 LEVALLOIS-PERRET CEDEX (FRANCE)

n° de téléphone \_\_\_\_\_

**01.49.64.61.00**

n° de télécopieur \_\_\_\_\_

**01.49.64.61.30**

n° de télécopieur \_\_\_\_\_

Adresse pour la correspondance : cocher cette case lorsque aucun mandataire ni représentant commun n'est/n'a été désigné et que l'espace ci-dessus est utilisé pour indiquer une adresse spéciale à laquelle la correspondance doit être envoyée.

**Cadre n° V DÉSIGNATION D'ÉTATS**

Les désignations suivantes sont faites conformément à la règle 4.9.a) (cocher les cases appropriées; une au moins doit l'être) :

**Brevet régional**

- AP Brevet ARIPO : GH Ghana, GM Gambie, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Soudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, UG Ouganda, ZW Zimbabwe et tout autre État qui est un État contractant du Protocole de Harare et du PCT
- EA Brevet eurasien : AM Arménie, AZ Azerbaïdjan, BY Bélarus, KG Kirghizistan, KZ Kazakhstan, MD République de Moldova, RU Fédération de Russie, TJ Tadjikistan, TM Turkménistan et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet eurasien et du PCT
- EP Brevet européen : AT Autriche, BE Belgique, CH et LI Suisse et Liechtenstein, CY Chypre, DE Allemagne, DK Danemark, ES Espagne, FI Finlande, FR France, GB Royaume-Uni, GR Grèce, IE Irlande, IT Italie, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Pays-Bas, PT Portugal, SE Suède et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet européen et du PCT
- OA Brevet OAPI : BF Burkina Faso, BJ Bénin, CF République centrafricaine, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroun, GA Gabon, GN Guinée, GW Guinée-Bissau, ML Mali, MR Mauritanie, NE Niger, SN Sénégal, TD Tchad, TG Togo et tout autre État qui est un État membre de l'OAPI et un État contractant du PCT (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée) .....

Brevet national (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée) :

<input type="checkbox"/> AE Émirats arabes unis	<input type="checkbox"/> LR Liberia
<input type="checkbox"/> AL Albanie .....	<input type="checkbox"/> LS Lesotho .....
<input type="checkbox"/> AM Arménie .....	<input type="checkbox"/> LT Lituanie
<input type="checkbox"/> AT Autriche .....	<input type="checkbox"/> LU Luxembourg
<input checked="" type="checkbox"/> AU Australie .....	<input type="checkbox"/> LV Lettonie
<input type="checkbox"/> AZ Azerbaïdjan	<input type="checkbox"/> MD République de Moldova .....
<input type="checkbox"/> BA Bosnie-Herzégovine .....	<input type="checkbox"/> MG Madagascar .....
<input type="checkbox"/> BB Barbade	<input type="checkbox"/> MK Ex-République yougoslave de Macédoine .....
<input type="checkbox"/> BG Bulgarie .....	 
<input checked="" type="checkbox"/> BR Brésil .....	<input type="checkbox"/> MN Mongolie
<input type="checkbox"/> BY Bélarus .....	<input type="checkbox"/> MW Malawi .....
<input checked="" type="checkbox"/> CA Canada .....	<input type="checkbox"/> MX Mexique .....
<input type="checkbox"/> CH et LI Suisse et Liechtenstein	<input type="checkbox"/> NO Norvège .....
<input type="checkbox"/> CN Chine .....	<input type="checkbox"/> NZ Nouvelle-Zélande .....
<input type="checkbox"/> CU Cuba .....	<input type="checkbox"/> PL Pologne .....
<input type="checkbox"/> CZ République tchèque .....	<input type="checkbox"/> PT Portugal .....
<input type="checkbox"/> DE Allemagne .....	<input type="checkbox"/> RO Roumanie .....
<input type="checkbox"/> DK Danemark .....	<input type="checkbox"/> RU Fédération de Russie .....
<input type="checkbox"/> EE Estonie .....	<input type="checkbox"/> SD Soudan .....
<input type="checkbox"/> ES Espagne .....	<input type="checkbox"/> SE Suède .....
<input type="checkbox"/> FI Finlande .....	<input type="checkbox"/> SG Singapour .....
<input type="checkbox"/> GB Royaume-Uni .....	<input type="checkbox"/> SI Slovénie .....
<input type="checkbox"/> GD Grenade .....	<input type="checkbox"/> SK Slovaquie .....
<input type="checkbox"/> GE Géorgie .....	<input type="checkbox"/> SL Sierra Leone .....
<input type="checkbox"/> GH Ghana .....	<input type="checkbox"/> TJ Tadjikistan .....
<input type="checkbox"/> GM Gambie .....	<input type="checkbox"/> TM Turkménistan .....
<input type="checkbox"/> HR Croatie .....	<input type="checkbox"/> TR Turquie .....
<input type="checkbox"/> HU Hongrie .....	<input type="checkbox"/> TT Trinité-et-Tobago .....
<input type="checkbox"/> ID Indonésie .....	<input type="checkbox"/> UA Ukraine .....
<input type="checkbox"/> IL Israël .....	<input type="checkbox"/> UG Ouganda .....
<input type="checkbox"/> IN Inde .....	<input checked="" type="checkbox"/> US États-Unis d'Amérique .....
<input type="checkbox"/> IS Islande .....	 
<input checked="" type="checkbox"/> JP Japon .....	<input type="checkbox"/> UZ Ouzbékistan .....
<input type="checkbox"/> KE Kenya .....	<input type="checkbox"/> VN Viet Nam .....
<input type="checkbox"/> KG Kirghizistan .....	<input type="checkbox"/> YU Yougoslavie .....
<input type="checkbox"/> KP République populaire démocratique de Corée .....	<input type="checkbox"/> ZA Afrique du Sud .....
<input type="checkbox"/> KR République de Corée .....	<input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe .....
<input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan .....	 
<input type="checkbox"/> LC Sainte-Lucie .....	 
<input type="checkbox"/> LK Sri Lanka .....	 

Cases réservées pour la désignation d'États qui sont devenus parties au PCT après la publication de la présente feuille :

- .....
- .....

Déclaration concernant les désignations de précaution : outre les désignations faites ci-dessus, le déposant fait aussi conformément à la règle 4.9.b) toutes les désignations qui seraient autorisées en vertu du PCT, à l'exception de toute désignation indiquée dans le cadre supplémentaire comme étant exclue de la portée de cette déclaration. Le déposant déclare que ces désignations additionnelles sont faites sous réserve de confirmation et que toute désignation qui n'est pas confirmée avant l'expiration d'un délai de 15 mois à compter de la date de priorité doit être considérée comme retirée par le déposant à l'expiration de ce délai. (Pour confirmer une désignation, il faut déposer une déclaration contenant la désignation en question et payer les taxes de désignation et de confirmation. La confirmation doit parvenir à l'office récepteur dans le délai de 15 mois.)

**Cadre supplémentaire Si le cadre supplémentaire n'est pas utilisé, cette feuille ne doit pas être incluse dans la requête.**

1. Si l'un des cadres du présent formulaire ne suffit pas à contenir tous les renseignements : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n°..." [préciser le numéro du cadre] et fournir les renseignements conformément aux instructions données dans le cadre dans lequel la place était insuffisante; en particulier :

- i) si plus de deux personnes sont en cause comme déposants ou inventeurs et que l'on ne dispose d'aucune "feuille annexe" : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° III" et fournir pour chaque personne supplémentaire le même type de renseignements que ceux qui sont demandés dans le cadre n° III. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'État où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous;
- ii) si, dans le cadre n° II ou dans l'un des sous-cadres du cadre n° III, la case "les États indiqués dans le cadre supplémentaire" est cochée : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° II" ou "Suite du cadre n° III" ou "Suite des cadres n° II et III" (selon le cas), ainsi que le nom du ou des déposants en cause et, à côté de chaque nom, le ou les États pour lesquels la personne mentionnée a la qualité de déposant (ou, le cas échéant, la mention "brevet ARIPO", "brevet eurasien", "brevet européen" ou "brevet OAPI");
- iii) si, dans le cadre n° II ou dans l'un des sous-cadres du cadre n° III, l'inventeur ou l'inventeur/déposant n'a pas la qualité d'inventeur pour tous les États désignés ou pour les États-Unis d'Amérique : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° II" ou "Suite du cadre n° III" ou "Suite des cadres n° II et III" (selon le cas), ainsi que le nom du ou des inventeurs et, à côté de chaque nom, le ou les Etats pour lesquels la personne mentionnée a la qualité d'inventeur (ou, le cas échéant, la mention "brevet ARIPO", "brevet eurasien", "brevet européen" ou "brevet OAPI");
- iv) si, en plus du ou des mandataires indiqués dans le cadre n° IV, il y a d'autres mandataires : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° IV" et fournir pour chaque mandataire supplémentaire le même type de renseignements que ceux qui sont demandés dans le cadre n° IV;
- v) si, dans le cadre n° V, le nom d'un État (ou de l'OAPI) est assorti de la mention "brevet d'addition" ou "certificat d'addition" ou si, dans le cadre n° V le nom des États-Unis d'Amérique est assorti de la mention "continuation" ou "continuation-in-part" : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° V" ainsi que le nom de chaque État en cause (ou de l'OAPI) en précisant après chaque nom le numéro du titre principal ou de la demande principale ainsi que la date de délivrance du titre principal ou la date de dépôt de la demande principale;
- vi) si, dans le cadre n° VI, la priorité de plus de trois demandes antérieures est revendiquée : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° VI" et fournir pour chaque demande antérieure supplémentaire le même type de renseignements que ceux qui sont demandés dans le cadre n° VI;
- vii) si, dans le cadre n° VI, la demande antérieure est une demande ARIPO : dans ce cas, indiquer "Suite du cadre n° VI", préciser le point correspondant à cette demande antérieure et indiquer au moins un pays partie à la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle pour lequel cette demande antérieure a été déposée.

2. Si, en ce qui concerne la déclaration concernant les désignations de précaution contenue dans le cadre n° V, le déposant souhaite exclure un ou plusieurs États de la portée de cette déclaration : dans ce cas, indiquer "Désignations exclues de la portée de la déclaration concernant les désignations de précaution" et fournir le nom ou le code à deux lettres de chaque État concerné.

3. Si le déposant revendique, à l'égard d'un office désigné, le bénéfice de dispositions de la législation nationale concernant des divulgations non opposables ou des exceptions au défaut de nouveauté : dans ce cas, indiquer "Déclaration concernant des divulgations non opposables ou des exceptions au défaut de nouveauté" et rédiger au dessous cette déclaration.

#### SUITE DU CADRE N° IV

REMONT Claude  
 NOVAMARK TECHNOLOGIES  
 122, rue Edouard Vaillant  
 92593 LEVALLOIS PERRET CEDEX (FRANCE)

Tél : 01.49.64.61.00

Fax : 01.49.64.61.30

**Cadre n° VI REVENDICATION DE PRIORITÉ**

D'autres revendications de priorité sont indiquées dans le cadre supplémentaire.

Date de dépôt de la demande antérieure (jour/mois/année)	Numéro de la demande antérieure	Lorsque la demande antérieure est une :		
		demande nationale : pays	demande régionale :* office régional	demande internationale : office récepteur
(1)  26 FEVRIER 1999	99 02399	FRANCE		
(2)  12 MAI 1999	99 06115	FRANCE		
(3)				

L'office récepteur est prié de préparer et de transmettre au Bureau international une copie certifiée conforme de la ou des demandes antérieures (seulement si la demande antérieure a été déposée auprès de l'office qui, aux fins de la présente demande internationale, est l'office récepteur) indiquées ci-dessus au(x) point(s) :

\* Si la demande antérieure est une demande ARPO, il est obligatoire d'indiquer dans le cadre supplémentaire au moins un pays partie à la Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle pour lequel cette demande antérieure a été déposée (règle 4.10.b.ii)). Voir le cadre supplémentaire.

**Cadre n° VII ADMINISTRATION CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**

Choix de l'administration chargée de la recherche internationale (ISA) (si plusieurs administrations chargées de la recherche internationale sont compétentes pour procéder à la recherche internationale, indiquer l'administration choisie; le code à deux lettres peut être utilisé) :

ISA /

Demande d'utilisation des résultats d'une recherche antérieure; mention de cette recherche (si une recherche antérieure a été effectuée par l'administration chargée de la recherche internationale ou demandée à cette dernière) :

Date (jour/mois/année)      Numéro      Pays (ou office régional)

**Cadre n° VIII BORDEREAU; LANGUE DE DÉPÔT**

La présente demande internationale contient le nombre de feuillets suivant :

requête	: 4
description (sauf partie réservée au listage des séquences)	: 21
revendications	: 4
abrégé	: 1
dessins	: 8
partie de la description réservée au listage des séquences	: _____
Nombre total de feuillets	: 38

Le ou les éléments cochés ci-après sont joints à la présente demande internationale :

- feuille de calcul des taxes
- pouvoir distinct signé
- copie du pouvoir général; numéro de référence, le cas échéant :
- explication de l'absence d'une signature
- document(s) de priorité indiqué(s) dans le cadre n° VI au(x) point(s) :
- traduction de la demande internationale en (langue) :
- indications séparées concernant des micro-organismes ou autre matériel biologique déposés
- listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés sous forme déchiffrable par ordinateur
- autres éléments (préciser) : Copie rapport recherche

Figure des dessins qui doit accompagner l'abrégé :

Langue de dépôt de la demande internationale :

**Cadre n° IX SIGNATURE DU DÉPOSANT OU DU MANDATAIRE**

À côté de chaque signature, indiquer le nom du signataire et, si cela n'apparaît pas clairement à la lecture de la requête, à quel titre l'intéressé signe.

SOMNIER Jean-Louis

Réservé à l'office récepteur

1. Date effective de réception des pièces supposées constituer la demande internationale :	2. Dessins : <input type="checkbox"/> reçus : <input type="checkbox"/> non reçus :
3. Date effective de réception, rectifiée en raison de la réception ultérieure, mais dans les délais, de documents ou de dessins complétant ce qui est supposé constituer la demande internationale :	
4. Date de réception, dans les délais, des corrections demandées selon l'article 11.2) du PCT :	
5. Administration chargée de la recherche internationale (si plusieurs sont compétentes) : ISA /	6. <input type="checkbox"/> Transmission de la copie de recherche différée jusqu'au paiement de la taxe de recherche.

Réservé au Bureau international

Date de réception de l'exemplaire original par le Bureau international :

# TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

**PCT**

## NOTIFICATION DE RECEPTION DES DOCUMENTS SUPPOSÉS CONSTITUER UNE DEMANDE INTERNATIONALE (instruction administrative 301 du PCT)

Demande internationale n°

Référence du dossier du déposant ou du mandataire  
**ML.58660**

Date d'expédition (jour/mois/année)

Expéditeur : L'OFFICE RÉCEPTEUR

Destinataire :

**NOVAMARK TECHNOLOGIES  
122 rue Edouard Vaillant  
92593 LEVALLOIS PERRET CEDEX**

**NOTIFICATION IMPORTANTE**

Date de réception (jour/mois/année)

Déposant **GRENIT Thierry**

Titre de l'invention **SYSTEME ET PROCEDE DE MESURE DES DUREES DE TRANSFERT ET DES TAUX DE PERTES DANS DES RESEAUX DE TELECOMMUNICATION HAUT-DEBIT**

1. Il est notifié au déposant que l'office récepteur a reçu à la date de réception indiquée ci-dessus des documents supposés constituer une demande internationale.
2. L'attention du déposant est appelée sur le fait que l'office récepteur **n'a pas encore vérifié si ces documents** satisfont aux conditions de l'article 11.1), c'est -à-dire s'ils remplissent les conditions nécessaires pour que soit attribuée une date de dépôt international.
3. Dès que l'office récepteur aura vérifié ces documents, il en avisera le déposant.
4. Le numéro de demande internationale indiqué plus haut a été provisoirement attribué à ces documents. Le déposant est invité à mentionner ce numéro dans toute correspondance avec l'office récepteur.

**Nombre d'exemplaires**

Requête (4 pages)

Pouvoir

Versement des taxes **13 571,65**  
d'un montant de :

Description (21 pages)

Document(s)  
de priorité

Listage de séquence de nucléotides  
ou d'acides aminés (disquette)

Revendications (4 pages)

Rapport de  
Recherche

Autres documents

Dessin(s) (8 planches)

Abrégé (1 pages)

Nom et adresse postale de l'office récepteur

**Institut National de la Propriété Industrielle  
26 bis, rue de Saint-Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08**

n° de télécopieur 01 42 94 27 99

Affaire suivie par :

n° de téléphone :

# RÉCÉPISSÉ DE REDEVANCES DE PROCÉDURE

DEMANDE INTERNATIONALE  
SELON LE TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS ( PCT )

DATE D'EFFET DATE RÉCÉPISSÉ N° DU RÉCÉPISSÉ A 5

N° D'USAGER OU COMPTE CLIENT 2,9,6

Signature du représentant autorisant le prélèvement sur compte client

NOM et ADRESSE de la personne à qui doit être adressé le récépissé :

NOVAMARK TECHNOLOGIES  
122 rue Edouard Vaillant  
92593 LEVALLOIS PERRET CEDEX

ML. 58660

PCT / FR   /  

DATE DE DÉPÔT   /  

AU NOM DE : Thierry GRENOT

Nombre de désignations de brevet nationaux	<u>  </u>	+	Nombre de désignations de brevet régionaux	<u>  </u>	=	Nombre total de désignations	<u>  </u>
--	-----------	---	--	-----------	---	------------------------------	-----------

## DÉCOMPTE DES REDEVANCES DE PROCÉDURE (cocher éventuellement la case et remplir le tableau)

Complément de versement

CODE	OBJET DU VERSEMENT	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	TOTAL
REDEVANCES DE PROCÉDURE NATIONALE				
1 7 0	Redevance de procédure de transmission	1	400,00	400,00
1 7 1	Redevance de procédure de préparation par l'INPI des copies manquantes : par page			
1 7 4	REDEVANCE POUR PAIEMENT TARDIF *	1		
1 7 5	REDEVANCE DE CONFIRMATION **	1		
* 50% du montant des taxes impayées ; minimum: redevance de transmission maximum: taxe de base				
** 50% du montant des taxes de désignation				
TAXES INTERNATIONALES				
1 7 2	Taxe de recherche	1	198,79	198,79
1 7 3	Taxe de base jusqu'à 30 feuilles	1	2 709,10	2 709,10
1 7 3	Taxe de base au delà de 30 feuilles , par feuille supplémentaire	8	65,60	524,80
1 7 3	Taxes de désignation , nombre total de désignations à payer ***	6	623,16	3 738,96
*** Toute désignation à partir de la 11ème est gratuite				MONTANT DU RÉCÉPISSÉ 13 571,65

Signature de l'Agent comptable de l'INPI ou du Régisseur

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE REVETS

Fax No.: 01-49 64 61 30

Expéditeur: L'ADMINISTRATION CHARGEÉE DE  
L'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Destinataire:

SOMNIER, JEAN-LOUIS  
NOVAMARK TECHNOLOGIES  
122, rue Edouard Vaillant  
F-92593 Levallois Perret Cedex  
FRANCE

**NOVAMARK TECHNOLOGIES**

11 JUIN 2001

122, rue Edouard Vaillant  
92593 LEVALLOIS-PERRET CEDEX

**PCT**

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU  
RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE  
INTERNATIONAL

(règle 71.1 du PCT)

**Confirmation  
FAX Bestätigung**

- 20 pages -

Date d'expédition  
(jour/mois/année) 06.06.2001

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

BDR.ML.58660

**NOTIFICATION IMPORTANTE**

Demande Internationale No.  
PCT/FR00/00311

Date du dépôt International (jour/mois/année)  
09/02/2000

Date de priorité (jour/mois/année)  
26/02/1999

Déposant

GRENOT, Thierry

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire international a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ces annexes.
2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.
3. Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

#### 4. RAPPEL

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international

Office européen des brevets  
D-80298 Munich  
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d  
Fax: +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

Ahrens, R

Tél. +49 89 2399-8136



# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERS DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire BDR.ML.58660	<b>POUR SUITE A DONNER</b>	voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)
Demande internationale n° PCT/FR00/00311	Date du dépôt international ( <i>jour/mois/année</i> ) 09/02/2000	Date de priorité ( <i>jour/mois/année</i> ) 26/02/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H04L12/26		
Déposant GRENOT, Thierry		
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 13 feuilles.</p>		
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I    <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport</li> <li>II    <input type="checkbox"/> Priorité</li> <li>III    <input checked="" type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li>IV    <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li> <li>V    <input type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li>VI    <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li> <li>VII    <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li> <li>VIII    <input checked="" type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li> </ul>		

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 13/07/2000	Date d'achèvement du présent rapport 06.06.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé  Dechmann, J-L N° de téléphone +49 89 2399 8826



# RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/00311

## I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les éléments de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

**Description, pages:**

8-17.19-21 version initiale

#### **Revendicaciones. N°:**

### Dessins, feuilles:

1/8-8/8 version initiale

2. En ce qui concerne la langue, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les séquences de nucléotides ou d'acide aminés divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listages des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/00311

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- de la description,      pages :
- des revendications,      n°s :
- des dessins,      feuilles :

5.  Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**III. Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle**

1. La question de savoir si l'objet de l'invention revendiquée semble être nouveau, impliquer une activité inventive (ne pas être évident) ou être susceptible d'application industrielle n'a pas été examinée pour ce qui concerne :

- l'ensemble de la demande internationale.
- les revendications n°s .

parce que :

- la demande internationale, ou les revendications n°s en question, se rapportent à l'objet suivant, à l'égard duquel l'administration chargée de l'examen préliminaire international n'est pas tenue effectuer un examen préliminaire international (*préciser*) :
- la description, les revendications ou les dessins (*en indiquer les éléments ci-dessous*), ou les revendications n°s en question ne sont pas clairs, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable (*préciser*) :  
**voir feuille séparée**

- les revendications, ou les revendications n°s en question, ne se fondent pas de façon adéquate sur la description, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable.
- il n'a pas été établi de rapport de recherche internationale pour les revendications n°s en question.

2. Le listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés n'est pas conforme à la norme prévue dans l'annexe C des instructions administratives, de sorte qu'il n'est pas possible d'effectuer un examen préliminaire international significatif:

- le listage présenté par écrit n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/00311

le listage sous forme déchiffrable par ordinateur n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.

**VIII. Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :  
**voir feuille séparée**

**III. Non-Formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et l'application industrielle**

voir section VIII

**VIII. Observations relatives à la demande internationale**

1. La revendication indépendante de procédé 1 n'est pas claire (Article 6 PCT) en ce que sa formulation actuelle essaye de remplacer certaines caractéristiques essentielles par le résultat recherché.

En effet, le Demandeur, dans la partie exposant l'objet de l'invention dans l'introduction de la description, cite le document US-A-5 521 907 et précise que la méthode décrite dans ce document ne permet pas **l'analyse de la perte de paquet** et que le but de l'invention est de pallier à cet inconvénient.

La formulation "comportant la détermination de délais de transfert par le flux et d'un taux de perte de paquets", utilisées dans la revendication 1, correspond donc plus ou moins à une formulation du type "étape pour parvenir au but recherché". Une telle formulation n'est pas suffisante (voir à ce propos les directives PCT, C-III-4.7) et n'est pas admise. En effet ce sont les caractéristiques techniques qui permettent d'arriver à ce résultat (c.-à-d. les étapes qui permettent de déterminer ces délais de transferts et ce taux de perte de paquets), que l'on devrait trouver explicitement à cet endroit dans la revendication.

Par exemple, la description nous indique que la prise de l'heure absolue de passage d'un paquet sert aux calculs de délais de transfert entre deux sondes: le module collecteur corrèle les dates concernant un même paquet en utilisant la comparaison entre deux sondes.

De plus le comptage du paquet dans le flux est utilisé pour la détermination des pertes de paquets dans le réseau: le module collecteur fait la mesure du taux de perte en comparant les compteurs associés aux mêmes paquets aux différents points du réseau.

2. La même objection de clarté s'applique à la revendication indépendante d'appareil 13 et la revendication 13 devra être modifiée en accord avec la revendication de procédé 1.

En effet la formulation actuelle "comprenant des moyens pour determiner des délais de transfert... et un taux de perte de paquet" n'est pas suffisante car correspond à une formulation du type "comprenant des moyens pour arriver au résultat recherché" (voir à ce propos les directives PCT, C-III-4.7) et n'est pas admise. En effet ce sont les caractéristiques qui permettent d'arriver à ce résultat (c.-à-d. les moyens spécifiques qui permettent de réaliser cette détermination du délais de transfert et du taux de perte de paquet), que l'on devrait trouver explicitement à cet endroit dans la revendication.

3. Du fait de ces problèmes de clarté, il n'a pas été possible de formuler une opinion valable quand à la nouveauté et à l'activité inventive pour les revendications 1-15.

SYSTEME ET PROCÉDÉ DE MESURE DES DURÉES DE  
TRANSFERT ET DES TAUX DE PERTES DANS DES RÉSEAUX DE  
TÉLÉCOMMUNICATION HAUT-DÉBIT

5

La présente invention concerne un procédé non-intrusif de mesure des taux de perte et des durées de transfert de données dans un réseau de télécommunication en mode paquet.

L'invention est particulièrement adaptée à des réseaux à haut débit fonctionnant en mode non connecté. Elle concerne également un système à architecture répartie comportant une pluralité de sondes d'observation de flux disposées en différents points du réseau et des moyens de transmission de ces mesures vers un module collecteur relié à des moyens de stockage et à des moyens d'analyse des mesures réalisées.

Les réseaux de télécommunication en mode paquet se caractérisent par le fait que les informations transmises sont véhiculées en groupes appelés paquets, essentiellement constitués d'un en-tête contenant les informations pour l'acheminement du paquet dans le réseau et des données à transmettre. Ces paquets sont véhiculés à travers le réseau, et empruntent au gré de ce réseau des moyens de transmission et de commutation les plus variés.

Un exemple de réseau en mode paquet est le réseau Internet, fonctionnant avec le protocole IP (Internet Protocol). Quelques exemples de moyens de transmission et de commutation associés au protocole IP sont des réseaux RNIS (Réseau Numérique à Intégration de service), FR (Frame Relay), ATM (Asynchronous Transfer Mode), SDH (Synchronous Digital Hierarchy), SONET (Synchronous Optical Network), DWDM (Dense Wevelength Digital Multiplexing), etc.

Les paquets sont typiquement émis par un grand nombre de sources fonctionnant indépendamment les unes des autres, vers un grand nombre de destinations fonctionnant également indépendamment les unes des autres.

5 Du fait que les instants d'émission des paquets et la longueur de chaque paquet ne sont pas déterminés finement par le réseau lui-même, il est difficile pour l'exploitant et les utilisateurs du réseau de garantir, voire même d'estimer la durée du transfert et le taux de  
10 perte (probabilité qu'un paquet ne soit pas délivré à son destinataire). Il est donc très utile de pouvoir effectuer des mesures précises des valeurs réelles sur les paquets utiles, pour permettre l'administration, la configuration,  
15 la planification du réseau en mode paquet. Une bonne connaissance de ces caractéristiques facilite également la mise en place de services à qualité différenciée et garantie, par opposition au service "au mieux" ou "best effort" en anglais.

Une solution classique pour obtenir ce résultat  
20 consiste à employer une ou plusieurs sources qui émettent des paquets de test, souvent appelés "ping" dans le cas de réseau IP. Chaque paquet test est reconnu par son destinataire et renvoyé par celui-ci auprès de la source correspondante. Celle-ci peut alors effectuer des mesures,  
25 par exemple le temps aller-retour. Il est aussi possible d'effectuer des traitements statistiques à partir des mesures faites sur un grand nombre de paquets; par exemple estimer les caractéristiques des durées de transfert aller-retour (maximum, minimum, moyenne, médiane, etc.....).

30 Une autre solution utilisée consiste à pourvoir une partie des sources et des destinataires d'une connaissance suffisamment précise d'une référence de temps commune. Les sources génèrent des paquets de test et notent l'heure de départ. Les destinataires notent l'heure  
35 de réception de ces paquets de test. Des calculs sont

ensuite effectués pour caractériser par exemple les durées de transfert et les taux de perte.

Néanmoins, ces solutions ne permettent pas d'obtenir une bonne précision dans tous les cas. En effet, 5 le nombre de paquets de test doit rester petit pour ne pas trop charger le réseau ni mobiliser trop d'équipements. Les estimations statistiques peuvent donc être entachées d'une imprécision importante. Par ailleurs, les réseaux en mode paquet n'offrent souvent pas des caractéristiques 10 identiques pour les chemins aller et retour entre deux points d'accès. De plus, les équipements de réseau en mode paquet (par exemple les routeurs et commutateurs) effectuent souvent l'analyse du contenu du paquet (par exemple le protocole de transport de bout en bout, le type 15 de données, le type de fichier contenu dans le paquet, etc...), pour en déduire une méthode d'acheminement du paquet, la file d'attente, ou la priorité, etc... Il n'est donc pas certain que les paquets de test empruntent le même chemin que les paquets contenant les données réelles. 20 Des usagers du réseau. Il en résulte une grande incertitude sur la mesure du temps de transfert des paquets contenant les données réelles des usagers du réseau.

On connaît également par le brevet US 5,521,907 25 une autre solution permettant d'effectuer une mesure non-intrusive entre deux points d'un réseau connu. Cependant, cette solution est strictement limitée à des réseaux utilisant un mode connecté, par exemple relais de trame (frame relay en anglais), et de ce fait, ne peut être 30 utilisée dans des réseaux en mode non connecté, ni dans des réseaux à haut débit. En outre cette méthode ne permet pas l'analyse des pertes des paquets.

En outre, par le brevet US 5,535,193, on connaît une solution permettant de déterminer l'heure de passage 35 de paquets par une pluralité d'analyseurs de réseau

synchronisés. Cependant, cette solution utilise une liaison séparée pour le contrôle de la synchronisation, et impose donc que les analyseurs soient proches les uns des autres.

5 Le but de la présente invention est de pallier les inconvénients précités.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé et un système à architecture répartie permettant d'effectuer des mesures précises des durées de transfert  
10 et des taux de perte pour des réseaux de télécommunication en mode paquet. Le procédé comporte des étapes consistant à effectuer des opérations de mesure par une pluralité de sondes d'observation synchronisées et réparties en différents points du réseau, sur des paquets de données  
15 transmis par le réseau, les opérations de mesure comportant une datation et une identification des paquets de données, les résultats de mesure étant transmis par les sondes à un module collecteur.

Le procédé selon l'invention est caractérisé en ce  
20 que les opérations de mesure comprennent en outre une classification des paquets de données dans un flux homogène, et un comptage des paquets dans le flux, les résultats des mesures étant transmis entre les sondes et le module collecteur par le réseau (1), le module  
25 collecteur effectuant une corrélation de l'ensemble des résultats de mesure reçus des sondes, comprenant la détermination de délais de transfert unidirectionnels par flux ou groupe de flux d'information, et d'un taux de perte de paquets.

30 Le procédé selon l'invention présente l'avantage de ne pas nécessiter l'utilisation de paquets de test, ce qui permet d'atteindre une très grande représentativité de chaque mesure. Il a également pour avantage de permettre d'effectuer un très grand nombre de mesures, ce qui permet  
35 d'offrir une très grande précision statistique. Enfin, le

nombre de mesures effectuées peut être modulé en fonction des types de données véhiculés dans les paquets, ce qui permet une utilisation rationnelle des ressources disponibles du système.

5 Par ailleurs, la classification des paquets dans un flux homogène permet :

- d'affiner la mesure (par destination, par type d'application, ...);

10 10 signatures, et donc minimiser la probabilité de double signature et faciliter les corrélations flux entrant/flux sortant.

15 Un autre avantage de la classification des paquets de données dans un flux homogène permet de conserver une signature de petite longueur, tout en ayant une faible probabilité d'ambiguïté par signatures identiques sur des paquets différents. Ceci facilite grandement le fonctionnement du système sur le grand réseau.

20 En pratique, le flux est déterminé à partir des adresses réseau (qui déterminent les chemins), des adresses transport et des éventuels éléments qui permettent au réseau de choisir la qualité de service à appliquer. Des variantes sont possibles, par exemple de regrouper les adresses IP en sous-réseau correspondant à 25 une destination unique. Dans le cas d'un réseau Internet, on pourra choisir les adresses IP source et destination, et soit le champ ToS (type of service), soit les ports sources et destinations TCP/UDP. D'autres regroupements peuvent être utilisés sans sortir du cadre de l'invention.

30 30 Le comptage du paquet dans le flux est utilisé pour la détermination des pertes de paquets dans le réseau. La taille du compteur dépend de l'implémentation, mais reste raisonnable en utilisant le fait relatif à un flux donné. Des implémentations courantes pourront se 35 satisfaire de compteurs allant de 8 à 32 bits.

Le procédé selon l'invention permet également une mesure fine des pertes de paquets dans le réseau et un fonctionnement en réseau avec de nombreux point d'accès à la zone observée, tout en conservant une réalisation simple. Il peut également être appliquée à des flux point à multipoint.

Avantageusement, la signature qui identifie le paquet possède les trois caractéristiques suivantes :

- elle est conservée dans le réseau, quel que soit 10 le point de mesure. Ceci conduit à ignorer pour sa détermination les champs correspondant aux couches physiques et aux couches réseaux de niveau inférieur à celle où le système fonctionne ;

- sa longueur est petite devant la longueur 15 moyenne des paquets. Ceci permet de limiter la quantité d'information à communiquer au collecteur;

- la probabilité que deux paquets différents aient la même signature pour un flux donné est faible. Ceci permet de limiter le nombre de mesures invalidées.

20 Selon une autre caractéristique importante de l'invention, le procédé comporte une étape de filtrage et une étape d'échantillonnage semi-statique des classes obtenues par l'étape de classification.

Dans ce cas, seule une partie des combinaisons des 25 paquets appartenant à une classe donnée sera retenue. Le taux d'échantillonnage dépend typiquement de la classe, et ne varie en principe pas de façon dynamique. Par exemple, on peut vouloir conserver toutes les combinaisons pour les paquets véhiculant de la voix, et une fraction de ceux 30 véhiculant des fichiers informatiques.

En outre, chaque classe peut faire l'objet d'un échantillonnage dynamique, dont le taux dépend des conditions de congestion du système.

Une multiplicité de critères peut être utilisée 35 pour que le fonctionnement global se situe automatiquement

dans la zone la plus satisfaisante pour l'administrateur du dispositif, par exemple, le taux d'échantillonnage le plus fort pour un débit réseau maximum donné, ou encore le débit réseau minimum pour un taux d'échantillonnage donné.

5 Grâce au mécanisme d'échantillonnage, le procédé selon l'invention permet l'observation de réseaux de très grandes capacités et une réduction des flux remontés par les sondes vers le collecteur ainsi qu'une optimisation dynamique des caractéristiques de mesures, permettant une  
10 optimisation adaptative aux conditions de fonctionnement du système.

Selon une caractéristique importante de l'invention, la mesure des délais de transfert et le comptage du paquet dans un flux sont synchronisés en  
15 fonction d'une référence horaire absolue acquise par les sondes de mesure réparties dans le réseau.

La référence horaire absolue permet l'obtention des taux de perte et des temps de transfert pour chaque sens de communication. Par exemple, et en fonction de la  
20 précision et du coût recherché, elle peut être acquise par l'intermédiaire de dispositifs GPS, radio diffusion, protocoles réseaux.

Une prise de l'heure absolue de passage du paquet (horodatage) servira aux calculs de délais de transfert  
25 entre deux sondes. Par exemple, dans le cas d'un réseau Internet, on pourra choisir une précision de l'ordre de 100 µs.

Le système de mise en œuvre du procédé selon l'invention est caractérisé en ce chaque sonde comporte en  
30 outre des moyens pour classifier les paquets de données dans un flux homogène, des moyens pour identifier chaque paquet, des moyens pour compter les paquets dans un flux, les moyens de transmission des sondes utilisant le réseau pour transmettre les résultats des mesures effectuées, au  
35 module collecteur, le module collecteur comprenant des

7 bis

moyens pour déterminer des délais de transfert unidirectionnel par flux ou groupe de flux d'information, et un taux de perte de paquets.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, prise à titre d'exemple non limitatif, en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 représente schématiquement un exemple de déploiement de l'invention dans un réseau de télécommunication en mode paquet ;

- la figure 2 représente un schéma fonctionnel d'un système mettant en œuvre un procédé selon l'invention;

- la figure 3 illustre schématiquement un exemple d'organisation fonctionnelle interne d'un système selon l'invention.

- La figure 4 représente un schéma fonctionnel illustrant le fonctionnement d'une sonde d'observation utilisée dans un système selon l'invention ;

- La figure 5 représente un schéma fonctionnel illustrant le fonctionnement d'un module collecteur utilisé dans un système selon l'invention ;

- les figures 6 à 15 illustrent schématiquement le fonctionnement d'un système conforme à l'invention.

25

différents types de flux. Cette modulation a pour objectif d'assurer le fonctionnement des sondes 2i, en s'adaptant aux conditions instantanées de charge des différents composants du système. Elle gère l'évolution entre un état " médiocre " correspondant à une précision faible et à un trafic généré fort et un état " excellent " correspondant à une précision forte et à un trafic généré faible. L'évolution entre les zones " médiocre " et " excellent " peut être variée.

10 Les principales fonctions du module collecteur 4 sont illustrées par la figure 5. L'ordre respectif des fonctions peut varier suivant les différentes contraintes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention.

15 Les formules ci-après sont mises en œuvre par la fonction de calcul du module collecteur 4, pour un flux F donné.

Les notations utilisées sont :

$D_{es}(p)$  = délai de transfert du point d'entrée (e) au point de sortie (s) du paquet p.

20  $T_e(p)$  = ticket associé au paquet (p) par la sonde au point d'entrée.

$T_s(p)$  = ticket associé au paquet (p) par la sonde au point de sortie.

25  $H_e(p)$  = horodatage dans le ticket associé au paquet (p) par la sonde au point d'entrée.

$H_s(p)$  = horodatage dans le ticket associé au paquet (p) par la sonde au point de sortie.

30  $C_e(p)$  = compteur dans le ticket associé au paquet (p) par la sonde au point d'entrée.

$C_s(p)$  = compteur dans le ticket associé au paquet (p) par la sonde au point de sortie.

$N_e(pq)$  = nombre de paquets entre le passage des paquets p et q au point d'entrée.

35  $N_s(pq)$  = nombre de paquets entre le passage des paquets p et q au point de sortie.

**REVENDICATIONS**

1. Procédé non-intrusif de mesure de taux de perte  
5 et de durées de transfert de données dans un réseau de télécommunication en mode paquet, comportant des étapes consistant à effectuer des opérations de mesure par une pluralité de sondes d'observation (2<sub>i</sub>) synchronisées et réparties en différents points du réseau (1), sur des paquets de données transmis par le réseau, les opérations de mesure comportant une datation et une identification des paquets de données, les résultats de mesure étant transmis par les sondes à un module collecteur (4), caractérisé en ce que les opérations de mesure comprennent en outre une classification des paquets de données dans un flux homogène, et un comptage des paquets dans le flux, les résultats des mesures étant transmis entre les sondes et le module collecteur par le réseau (1), le module collecteur effectuant une corrélation de l'ensemble des résultats de mesure reçus des sondes, comprenant la détermination de délais de transfert unidirectionnels par flux ou groupe de flux d'information, et d'un taux de perte de paquets.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'identification d'un paquet de données consiste à calculer une signature d'identification sur le contenu du paquet.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2,  
30 caractérisé en ce que chaque paquet observé fait l'objet d'une datation selon une référence temporelle commune acquise par les sondes d'observation (2<sub>i</sub>).

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'un ticket comprenant l'heure de passage du paquet, la signature du paquet et la valeur d'un compteur associé

au flux ou au groupe de flux est édité.

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une étape de filtrage et une étape d'échantillonnage semi-statique des classes obtenues par l'étape de classification, l'échantillonnage consistant à sélectionner les paquets qui donneront lieu à l'émission d'un ticket.

10 6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte une étape d'échantillonnage dynamique dont le taux dépend des conditions de congestion du système.

15. 7. Procédé selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que l'échantillonnage est effectué à une fréquence d'échantillonnage qui peut, soit être limitée à une valeur maximale déterminée par configuration initiale, soit être modulée par le module collecteur (4) ou un dispositif externe d'exploitation du réseau (1).

20 25 8. Procédé l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que chaque paquet est classé selon ses caractéristiques de destination ou selon le type de son contenu.

30 9. Procédé selon l'une des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que pour un flux F donné, la détermination des délais de transfert est effectuée comme suit:

$$D_{es}(p) = H_s(p) - H_e(p)$$

où :

D<sub>es</sub>(p) est le délai de transfert entre un point d'entrée (e) et un point de sortie (s) du paquet p ;

35 He (p) est l'horodatage dans le ticket associé au paquet (p) par la sonde au point d'entrée ;

$H_s(p)$  est l'horodatage dans le ticket associé au paquet ( $p$ ) par la sonde au point de sortie.

10. Procédé selon l'une des revendications 1 à 9,  
 5 caractérisé en ce que le calcul des durées de transfert dans différentes portions du réseau (1) est réalisé par une opération de mise en correspondance des combinaisons (classe, date, signature) appartenant à un même paquet observé par plusieurs sondes ( $2_i$ ).

10

11. Procédé selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que, pour un flux donné, le taux de perte de paquets est déterminé en calculant le nombre  $P_{es}(pq)$  de paquets perdus dans le réseau entre le passage de paquets  $p$  et  $q$ , donné par la formule :

15

$$P_{es}(pq) = N_e(pq) - N_s(pq)$$

où :

$N_e(pq)$  est le nombre de paquets entre les passages des paquets  $p$  et  $q$  à un point de sortie ;

20

$N_s(pq)$  est le nombre de paquets entre les passages des paquets  $p$  et  $q$  à un point d'entrée.

25

12. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que, au cas où la fréquence d'échantillonnage est faible, on divise le temps en tranches depuis l'instant d'observation du paquet ayant donné lieu à l'édition du dernier ticket, la taille de la tranche pouvant être fixée localement à la sonde ( $2_i$ ) ou par le module collecteur (4), on associe un compteur à chaque tranche de temps, on incrémente, lors du passage de chaque paquet ne donnant pas lieu à l'édition d'un ticket, le compteur associé à la tranche de temps correspondant à l'instant du passage, et on joint, lors du passage du prochain paquet donnant lieu à l'édition d'un ticket, la liste des compteurs ainsi obtenu.

30

35 13. Système à architecture répartie de mesure non-

intrusive de taux de perte et de durées de transfert de données dans un réseau de télécommunication en mode paquet, ledit système comportant une pluralité de sondes d'observation (2<sub>i</sub>) de flux, disposées à différents points du réseau (1), et des moyens de transmission de ces mesures vers un module collecteur (4) comportant des moyens d'analyse (6) desdites mesures,

5 caractérisé en ce que chaque sonde (2<sub>i</sub>) comporte en outre des moyens pour classifier les paquets de données dans un flux homogène, des moyens pour identifier chaque paquet, des moyens pour compter les paquets dans un flux, les moyens de transmission des sondes utilisant le réseau pour transmettre les résultats des mesures effectuées, au module collecteur (4), le module collecteur comprenant des moyens 10 pour déterminer des délais de transfert unidirectionnel par flux ou groupe de flux d'information, et un taux de perte 15 de paquets.

14. Système selon la revendication 13, caractérisé 20 en ce que les moyens d'identification de chaque sonde (2<sub>i</sub>) comprennent des moyens pour calculer une signature d'identification de chaque paquet.

15. Système selon la revendication 13 ou 14, 25 caractérisé en ce que chaque sonde (2<sub>i</sub>) comprend en outre des moyens de compression des mesures effectuées pour compresser les résultats de mesure avant de les transmettre au module collecteur (4).

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference ML.58660	<b>FOR FURTHER ACTION</b>	SeeNotificationofTransmittalofInternational Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/FR00/00311	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) 09 February 2000 (09.02.00)	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) 26 February 1999 (26.02.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04L 12/26		
Applicant GRENOT, Thierry	<b>RECEIVED</b> FEB 08 2002 Technology Center 2600	

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 13 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I  Basis of the report
- II  Priority
- III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV  Lack of unity of invention
- V  Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI  Certain documents cited
- VII  Certain defects in the international application
- VIII  Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 13 July 2000 (13.07.00)	Date of completion of this report 06 June 2001 (06.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/00311

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

 the international application as originally filed the description:

pages 8-17,19-21, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages 1-7,7bis,18, filed with the letter of 31 January 2001 (31.01.2001)

 the claims:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19) \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of 31 January 2001 (31.01.2001)

 the drawings:

pages 1/8-8/8, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

 the sequence listing part of the description:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4.  The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages \_\_\_\_\_ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_5.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/FR00/00311

**III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability**

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

the entire international application.  
 claims Nos. \_\_\_\_\_

because:

the said international application, or the said claims Nos. \_\_\_\_\_ relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. \_\_\_\_\_ are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

**SEE SEPARATE SHEET**

the claims, or said claims Nos. \_\_\_\_\_ are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed.  
 no international search report has been established for said claims Nos. \_\_\_\_\_

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

the written form has not been furnished or does not comply with the standard.  
 the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.  
PCT/FR 00/00311

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III.1

See Box VIII hereinafter.

**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. Independent method Claim 1 is not clear (PCT Article 6) in that the current wording thereof attempts to replace some essential features with the result to be achieved.

Indeed, in the part of the introduction of the description that discloses the subject matter of the invention, the applicant has cited document US-A-5 521 907 and has stated that the method described in said document does not enable **packet loss analysis** and that the aim of the invention is to overcome this drawback.

The wording "including the determination of transfer times via the stream and of a packet loss rate", in Claim 1, therefore corresponds more or less to a formulation of the kind "a step for achieving the result to be achieved". Such a formulation is not adequate (in this regard, see the PCT Guidelines, C-III-4.7) and is not acceptable. In fact, it is the technical features enabling this result to be achieved (namely, the steps enabling the determination of said transfer times and of said packet loss rate) that should be included explicitly at this point in the claim.

For example, the description indicates that recording the absolute time at which a packet passes is useful for calculating the transfer times between two probes: the collector module correlates the dates relating to a single packet on the basis of

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/FR 00/00311

**VIII. Certain observations on the international application**

the comparison between two probes.

Furthermore, the counting of packets in the stream is used to determine packet losses in the network: the collector module measures the loss rate by comparing the counters associated with the same packets at various points in the network.

2. The same objection with respect to clarity applies to independent device Claim 13 and Claim 13 should be amended in accordance with method Claim 1.

Indeed, the current wording "including means for determining transfer times ... and a packet loss rate" is inadequate because it corresponds to a formulation of the kind "including means for achieving the result to be achieved" (in this regard, see the PCT Guidelines C-III-4.7) and is not acceptable. In fact, it is the technical features enabling this result to be achieved (namely, the specific means enabling said determination of said transfer times and said packet loss rate to be performed) that should be included explicitly at this point in the claim.

3. Owing to these problems of clarity, it has not been possible to establish an valid opinion with respect to novelty and inventive step for Claims 1-15.

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>ML . 58660</b>	<b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche Internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande Internationale n° <b>PCT/FR 00/00311</b>	Date du dépôt International (jour/mois/année) <b>09/02/2000</b>	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année)) <b>26/02/1999</b>
Déposant <b>GRENOT, Thierry</b>		

Le présent rapport de recherche Internationale, établi par l'administration chargée de la recherche Internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau International.

Ce rapport de recherche Internationale comprend 2 feilles.

Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

## 1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la langue, la recherche Internationale a été effectuée sur la base de la demande Internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
  - la recherche Internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande Internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne les séquences de nucléotides ou d'acides aminés divulguées dans la demande Internationale (le cas échéant), la recherche Internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
  - contenu dans la demande Internationale, sous forme écrite.
  - déposée avec la demande Internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
  - remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
  - remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
  - La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
  - La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2.  Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3.  Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

## 4. En ce qui concerne le titre,

- le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

## 5. En ce qui concerne l'abréviation,

- le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche Internationale.

## 6. La figure des dessins à publier avec l'abréviation est la Figure n°

- suggérée par le déposant.
- parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

3

Aucune des figures n'est à publier.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche internationale No  
PCT/FR 00/00311

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 H04L12/26

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H04L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERÉS COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 535 193 A (ZHANG JING ET AL) 9 juillet 1996 (1996-07-09) abrégé colonne 3, ligne 54 -colonne 4, ligne 63 figure 1 ----	1-4, 6, 8, 9, 12
A	US 5 521 907 A (ENNIS JR JAMES D ET AL) 28 mai 1996 (1996-05-28) cité dans la demande abrégé colonne 2, ligne 42 -colonne 3, ligne 4 colonne 4, ligne 20 - ligne 47 figure 1 -----	1, 3, 8, 9, 12



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

8 mai 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

18/05/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Masche, C

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/00311

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5535193	A 09-07-1996	CA 2159301 A EP 0726664 A IL 116756 A JP 8251167 A		10-08-1996 14-08-1996 09-05-1999 27-09-1996
US 5521907	A 28-05-1996	CA 2218886 A WO 9634476 A		31-10-1996 31-10-1996